

University of Groningen

## Implementing joint treatment guidelines to improve prescribing in general practice

Kasje, Willeke Nynke

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2004

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Kasje, W. N. (2004). *Implementing joint treatment guidelines to improve prescribing in general practice*. s.n.

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Appendix

## K77.2 Chronisch hartfalen

*Niet medicamenteuze maatregelen:*

Beperking van zout, vocht inname en alcohol.

Bij overgewicht dieetmaatregelen gericht op gewichtsvermindering.

Lichaamsbeweging aangepast aan de individuele patiënt.

*Medicamenteuze behandeling:*

Chronisch hartfalen wordt onderverdeeld in systolisch en diastolisch hartfalen. De behandeling is verschillend. De diagnose diastolisch falen is echter moeilijk te stellen, daarom proefondervindelijk behandelen, als systolische hartfalen. Indien de standaardtherapie (ACE-remmers en diuretica) faalt de patiënt verwijzen naar de tweede lijn voor verdere diagnostiek.

### **Systolisch hartfalen**

De behandeling starten met een diureticum om klachten als gevolg van overvulling te verminderen. Zo spoedig mogelijk overgegaan op een ACE-remmer vanwege reductie in mortaliteitsrisico, al dan niet in combinatie met een diureticum. Toevoegen van een ACE-remmer moet voorzichtig gebeuren ivm kans op acute hypotensie. Bij stoppen van het diureticum oppassen voor recidiveren vochtretentie.

Als ACE-remmers niet verdragen worden vanwege hoest, dan kan worden overgestapt op een A-II-antagonist. Deze zijn hier nog niet opgenomen.

Bij onvoldoende effect van diuretica en/of ACE-remmers, vooral bij sinustachycardie of atriumfibrilleren met snelle ventrikelrespons gaat de voorkeur uit naar **digoxine**.

Bij klinisch stabiele patiënten met licht en matig ernstig hartfalen kunnen **beta-blokkers** in lage dosering worden toegepast. Het starten van een **beta-blokker** wordt voorlopig geïnitieerd in de tweede lijn.

**Spironolacton** heeft een plaats na en in combinatie met **beta-blokkers** als adjuvans bij matig tot ernstig hartfalen, en wordt voorlopig alleen toegepast in de tweede lijn.

Bij eventuele co-morbiditeit (angina pectoris, hypertensie) wordt naar het desbetreffende hoofdstuk verwezen.

### **DIURETICA**

Voor snelle symptoombestrijding is een lisdiureticum aangewezen; voor de onderhoudsbehandeling komt een thiazide diureticum meer in aanmerking.

Bij lisdiuretica gaat de voorkeur uit naar **furosemide**. Indien hoge doseringen **furosemide** nodig zijn is **bumetanide** praktischer. Bij onvoldoende effect van **furosemide** in de hoogste dosering kan **bumetanide** worden geprobeerd. De werking van 5 mg **bumetanide** komt overeen met 100 mg **furosemide**.

Combinatie van een lisdiureticum met een thiazide diureticum wordt soms toegepast vanwege een additief effect; dit dient beperkt te blijven tot de tweede lijn.

Bij serumkalium lager dan 3,5 mmol/l een thiazide diureticum in combinatie met kaliumsparend diureticum geven. De voorkeur gaat uit naar **triamtereen/hydrochloorthiazide**.

### **Furosemide**

tablet 40 mg, 20 mg

1 dd 40 mg, zonodig verhogen tot 120 mg/dag.

- O: Zo nodig dosis verhogen tot 1 maal daags 3 tabletten. Bij nachtelijke benauwdheid innemen om ca. 17.00 uur om piekdiurese 's nachts te vermijden.
- B: Electrolytverstoringen, daling van de glucose-tolerantie, hyperurikemie.
- C: Ernstige hypokaliëmie, overgevoeligheid voor sulfonamiden.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij levercirrose en jicht. Gelijktijdig gebruik van aminoglycosiden kan leiden tot (soms irreversibele) gehoorschade. NSAID's remmen het diuretisch effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd. Bij optreden van hypokaliëmie wordt de toxiciteit van hartglycosiden en ketanserine versterkt.

### **Bumetanide**

tablet 1 mg, 2 mg, 5 mg

1 dd 2-5 mg

- O: Bij nachtelijke benauwdheid innemen om ca. 17.00 uur om piekdiurese 's nachts te vermijden.
- B: Electrolytverstoringen, daling van de glucose-tolerantie, hyperurikemie.
- C: Ernstige hypokaliëmie, overgevoeligheid voor sulfonamiden.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij levercirrose en jicht. Gelijktijdig gebruik van aminoglycosiden kan leiden tot (soms irreversibele) gehoorschade. NSAID's remmen het diuretisch effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd. Bij optreden van hypokaliëmie wordt de toxiciteit van hartglycosiden en ketanserine versterkt.

### **Hydrochloorthiazide**

tablet 25 mg, 50 mg

1 dd 25-50 mg. Zonodig verhogen tot max 100 mg per dag

- O: Onderhoudsdosering: 1 maal daags 12,5-50 mg.
- B: Electrolytverstoringen, daling van de glucose-tolerantie, hyperurikemie, duizeligheid, ongunstige verandering van plasmalipiden.
- C: Hypokaliëmie, overgevoeligheid voor sulfonamiden.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij jicht. De lithiumspiegel kan worden verhoogd. NSAID's remmen het diuretisch effect. Bij optreden van hypokaliëmie wordt de

toxiciteit van hartglycosiden en ketanserine versterkt. Bij nierfunctiestoornissen is de werkzaamheid verminderd.

### **Triamteren/hydrochloorthiazide**

tablet 50 mg triamteren en 25 mg hydrochloorthiazide

1 dd 1-2 tabletten

O: Onderhoudsdosering: 1 maal daags 0,5-2 tabletten.

B: Electrolytverstoringen, daling van de glucose-tolerantie, hyperurikemie, duizeligheid, ongunstige verandering van plasmalipiden, nierstenen.

C: Hyperkaliëmie, overgevoeligheid voor sulfonamiden, zwangerschap, lactatie.

V: Voorzichtigheid is geboden bij nierstenen in de anamnese, leverfunctiestoornissen, jicht. Hyperkaliëmie kan ontstaan in combinatie met ACE-remmers, spironolacton of kaliumzouten. De lithiumspiegel kan worden verhoogd. NSAID's remmen het diuretisch effect. Bij nierfunctiestoornissen is de werkzaamheid verminderd.

### **ACE-REMMERS.**

De mortaliteitsreductie bij hartfalen is een groepseffect van de ACE-remmers; ze kunnen in dat opzicht als uitwisselbaar worden beschouwd.

**Ramipril** is goed onderbouwd bij en geregistreerd voor licht tot matig hartfalen na een acuut myocardiinfarct, het geeft preventie van hartfalen op lange termijn.

**Quinapril** heeft als additief effect remming van weefsel ACE.

Er is veel ervaring in de eerste lijn met **enalapril** en **lisinopril**

Het is van groot belang ACE-remmers voldoende hoog te doseren.

### **Enalapril**

tablet 5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg

Aanvankelijk 1 dd 2,5 mg. Onderhoud 20 mg/dag in 1-2 doses

O: Beginnen met een lage dosis in verband met mogelijk optredende symptomatische hypotensie. Geleidelijk, door verdubbeling van de dosis met een interval van een week, verhogen tot onderhoudsdosering: 20 mg per dag in 1-2 doses. Hoge doseringen diuretica eventueel (tijdelijk) verlagen.

B: Hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, diarree, misselijkheid, kriebelhoest, angioneurotisch oedeem, (orthostatische) hypotensie, hyperkaliëmie, nierinsufficiëntie.

C: Zwangerschap, lactatie.

V: Voorzichtigheid is geboden bij nierarteriostenose, nierfunctiestoornissen. In dat geval klinische instelling overwegen. Eventueel nierfunctiecontrole 2 weken na starten van de therapie. Kans op hyperkaliëmie bij combinatie met kaliumsparende diuretica en kaliumzouten. NSAID's remmen het antihypertensief effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd.

### **Lisinopril (Novatec<sup>®</sup>, Zestril<sup>®</sup>)**

tablet 5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg

Starten met 1 dd 2,5 mg. Onderhoud 1 dd 5-20 mg

O: Bij combinatie met een diureticum of indien de hypertensie renovasculair is of bij bestaande decompensatio cordis of indien er een volume- of zoutdepletie

bestaat beginnen met een lage dosis (1 dd 2,5-5 mg) in verband met mogelijk optredende symptomatische hypotensie. Hoge doseringen diuretica eventueel (tijdelijk) verlagen.

- B: Hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, diarree, misselijkheid, kriebelhoest, angioneurotisch oedeem, (orthostatische) hypotensie, hyperkaliëmie, nierinsufficiëntie.
- C: Zwangerschap, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierarteriestenose, nierfunctiestoornissen. In dat geval klinische instelling overwegen. Eventueel nierfunctiecontrole 2 weken na starten van de therapie. Kans op hyperkaliëmie bij combinatie met kaliumsparende diuretica en kaliumzouten. NSAID's remmen het antihypertensief effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd.

### **Quinapril (Acupril®)**

tablet 5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg

aanvankelijk 1 maal daags 5 mg. Onderhoud 10-20 mg in 1-2 dosis

- O: Bij combinatie met een diureticum of indien de hypertensie renovasculair is of bij bestaande decompensatio cordis of indien er een volume- of zoutdepletie bestaat beginnen met een lage dosis in verband met mogelijk optredende symptomatische hypotensie. Hoge doseringen diuretica eventueel (tijdelijk) verlagen.
- B: Hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, diarree, misselijkheid, kriebelhoest, angioneurotisch oedeem, (orthostatische) hypotensie, hyperkaliëmie, nierinsufficiëntie.
- C: Zwangerschap, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierarteriestenose, nierfunctiestoornissen. In dat geval klinische instelling overwegen. Eventueel nierfunctiecontrole 2 weken na starten van de therapie. Kans op hyperkaliëmie bij combinatie met kaliumsparende diuretica en kaliumzouten. NSAID's remmen het antihypertensief effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd.

### **Ramipril (Tritace®)**

capsule 10 mg, tablet 1,25 mg, 2,5 mg, 5 mg

Start 3-10 dagen na myocard infarct 2 dd 2,5 mg. Na 1-3 dagen verhogen tot 2 dd 5 mg, max 10 mg/dag

- O: Bij combinatie met een diureticum of indien de hypertensie renovasculair is of bij bestaande decompensatio cordis of indien er een volume- of zoutdepletie bestaat beginnen met een lage dosis in verband met mogelijk optredende symptomatische hypotensie. Hoge doseringen diuretica eventueel (tijdelijk) verlagen.
- B: Hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, diarree, misselijkheid, kriebelhoest, angioneurotisch oedeem, (orthostatische) hypotensie, hyperkaliëmie, nierinsufficiëntie.
- C: Zwangerschap, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierarteriestenose, nierfunctiestoornissen. In dat geval klinische instelling overwegen. Eventueel nierfunctiecontrole 2 weken na starten van de therapie. Kans op hyperkaliëmie bij combinatie met kaliumsparende diuretica en kaliumzouten. NSAID's remmen het antihypertensief effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd.

## HARTGLYCOSIDEN

### Digoxine

tablet 0,0625 mg, 0,125 mg, 0,25 mg

Onderhoud: 1 dd 0,0625-0,25 mg

Digitalisatie: dag 1: 3x 0,25 mg. Dag 2: 2x 0,25 mg

- O: Digitalisatiedosering: de eerste dag 3 x 0,25 mg, de tweede dag 2 x 0,25 mg, vervolgens de onderhoudsdosering. Ouderen (>70 jaar) of mensen met een slechte nierfunctie laag doseren. Dit middel is veilig gebleken bij zwangerschap.
- B: De meeste bijwerkingen zijn tekenen van overdosering. Maag-darmstoornissen, moeheid, depressie, zwakheid, rusteloosheid, nachtmerries, persoonlijkheidsveranderingen, hoofdpijn, vertigo, verwardheid, fotofobie, ritmestoornissen, AV-block, visusstoornissen.
- C: Hypertrofische obstructieve cardiomyopathie, constrictieve pericarditis en AV-block.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij hyper- of hypothyreoïdie, nierfunctiestoornissen. Amiodaron, diuretica, kinidine en verapamil verhogen de kans op toxiciteit van digoxine.

### Middelen in de tweede lijn.

Bij vochtretentie kunnen combinaties van lisdiuretica en thiazide diuretica worden gegeven onder controle van de K<sup>+</sup>-spiegels.

Het initiëren van **beta-blokkers** en de toepassing van **spironolacton** vindt voorlopig in de tweede lijn plaats.

## BETA-BLOKKERS

**Beta-blokkers** worden toegevoegd aan de standaard therapie; ACE-remmers en diuretica.

### Carvedilol (Eucardic®)

tablet 6,25 mg, 25 mg

2 dd 3,125 mg. Eventueel per 14 dagen verhogen tot 12,5 mg of 25 mg

- O: Therapie insluipen. Bij staken behandeling de dosering in 2 weken geleidelijk afbouwen. Bij verergering van hartfalen stoppen.
- B: Hypotensie, bradycardie, moeheid, koude extremiteiten, verergering van de ziekte van Raynaud, bronchospasmen, duizeligheid, verergering decompensatio cordis.
- C: Ernstige bradycardie, "sick sinus" syndroom, AV-block, ernstige hypotensie, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij leverfunctiestoornissen, astma, COPD. Versterkt mogelijke doorbloedingsstoornissen veroorzaakt door ergotamine. Versterkt de dempende werking van verapamil en diltiazem op het geleidingssysteem van het hart. NSAID's kunnen de antihypertensieve werking van beta-blokkers remmen. Plotseling staken kan leiden tot ernstige aritmieën, verergering van de angina of rebound hypertensie.

## **Bisoprolol (Bisobloc<sup>®</sup>, Emscor<sup>®</sup>)**

tablet 2,5 mg, 5 mg, 10 mg tablet

1 dd 1,25 mg, zo mogelijk verhogen naar 1 dd 2,5-5 mg, max. 10 mg/dag

O: Therapie insluipen. Bij staken behandeling de dosering in 2 weken geleidelijk afbouwen. Bij verergering van hartfalen stoppen.

B: Hypotensie, bradycardie, moeheid, koude extremiteiten, verergering van de ziekte van Raynaud, bronchospasmen, duizeligheid, verergering decompensatio cordis.

C: Ernstige bradycardie, "sick sinus" syndroom, AV-block, lactatie.

V: Voorzichtigheid is geboden bij leverfunctiestoornissen, astma, COPD. Versterkt mogelijke doorbloedingsstoornissen veroorzaakt door ergotamine. Versterkt de dempende werking van verapamil en diltiazem op het geleidingssysteem van het hart. NSAID's kunnen de antihypertensieve werking van beta-blokkers remmen. Plotseling staken kan leiden tot ernstige aritmieën, verergering van de angina of rebound hypertensie. Bij een hypoglykemie kunnen symptomen gemaskeerd worden.

## **SPIRONOLACTON.**

**Spironolacton** heeft een plaats na en in combinatie met beta-blokkers als adjuvans bij matig tot ernstig hartfalen. Het geeft sterfte-reductie, minder progressie van hartfalen en minder hospitalisatie.

### **Spironolacton**

tablet 25 mg, 50 mg, 100 mg

1 dd 12,5-25 mg

B: Hyperkaliëmie, duizeligheid, orthostatische hypotensie, droge mond, moeheid, maagdarfstoornissen, spierkrampen, libidoverlies impotentie, pijnlijke borsten, menstruatiestoornissen.

C: Hyperkaliëmie, hyponatriëmie, zwangerschap, lactatie.

V: Voorzichtigheid is geboden bij leverin- en/of nierinsufficiëntie, diabetes mellitus, orale coagulantia, vermindering van de werking door salicylaten

### **Diastolisch hartfalen**

De diagnose diastolisch hartfalen en het initiëren van de medicatie vindt plaats in de tweede lijn.

Bij diastolisch hartfalen hebben **beta-blokkers** (doseran als bij systolisch hartfalen) en **ACE-remmers** de voorkeur. Daarnaast worden sommige **Ca-antagonisten** toegepast.

## K86, K87

## Hypertensie

Niet medicamenteuze interventie: voldoende lichaamsbeweging, gewichtsreductie, natriumbeperking, roken staken.

De beslissing om te starten met medicamenteuze behandeling van hypertensie dient niet alleen afhankelijk te zijn van de hoogte van de bloeddruk, maar van het totale risico op cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit van de individuele patiënt (WHO-ISH, 1999).

Streefwaarden voor de bloeddruk dienen ook beschouwd te worden in combinatie met andere risicofactoren; hoe hoger het totale risico, des te lager de streefwaarde. Bij diabetes mellitus wordt bijvoorbeeld een streefwaarde van maximaal 135/85 mmHg geadviseerd (UKPDS, HOT).

De geïsoleerde systolische hypertensie (systolisch > 160 mmHg en diastolisch < 90 mmHg) geldt als een onafhankelijke risicofactor en dient derhalve behandeld te worden.

Beta-blokkers, diuretica, ACE remmers en calcium-entry blockers doen in principe niet voor elkaar onder als eerste keus bij de behandeling van hypertensie.

Voor angiotensine-II antagonisten zijn op dit moment onvoldoende gegevens beschikbaar met betrekking tot morbiditeit en mortaliteit om deze middelen als eerste keuze aan te merken.

Bij onvoldoende effect van één middel is het niet zinvol om tot de maximale dosis te verhogen. Overweeg een ander middel of een combinatie met een ander antihypertensivum.

Bij zwangerschap(svens) dient labetalol of  $\alpha$ -methyldopa gebruikt te worden.

Na een jaar behandeling met goed resultaat kan overwogen worden de medicatie gecontroleerd te verminderen of te stoppen.

### **BETA-BLOKKERS**

#### **Atenolol (Tenormin<sup>®</sup>, Unibloc<sup>®</sup>)**

tabl 25, 50, 100 mg

Start 1dd25 mg; maximaal 100 mg in 1-2 doses

- O: Wordt renaal geklaard. Bij staken geleidelijk afbouwen. beta-Blokkers kunnen de dempende werking van verapamil en diltiazem op de cardiale functie potentiëren.
- B: Toename decompensatio cordis, hypotensie, bradycardie, vermoeidheid, koude extremiteiten, Raynaudklachten, bronchospasmen, duizeligheid.
- C: Sick-sinus syndroom, AV-block; lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierfunctiestoornissen, astma/COPD. Versterkt mogelijk arteriële doorbloedingsstoornissen veroorzaakt door ergotamine. Versterkt de dempende werking van verapamil en diltiazem op het geleidingssysteem van het hart. NSAID's kunnen de antihypertensieve werking van beta-blokkers remmen. Plotseling staken kan leiden tot ernstige aritmieën,



toename van angina pectoris of rebound hypertensie. Bij hypoglycemie kunnen de symptomen gemaskeerd worden.

## Metoprolol (Lopresor<sup>®</sup>, Selokeen<sup>®</sup>)

tabl 50 mg, 100 mg

tabl mga (lopresor OROS<sup>®</sup>) 100 mg, 200 mg

tabl mga (Selokeen ZOC<sup>®</sup>) 100 mg, 200 mg

Start 1dd50 mg; max 200 mg per dag

- O: Wordt hepatisch geklaard. Bij staken geleidelijk afbouwen. beta-Blokkers kunnen de dempende werking van verapamil en diltiazem op de cardiale functie potentiëren.
- B: Toename decompensatio cordis, hypotensie, bradycardie, vermoeidheid, koude extremiteiten, Raynaudklachten, bronchospasmen, duizeligheid, levendige dromen.
- C: Sick-sinus syndroom, AV-block; lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij leverfunctiestoornissen, astma/COPD. Versterkt mogelijk arteriële doorbloedingsstoornissen veroorzaakt door ergotamine. Versterkt de dempende werking van verapamil en diltiazem op het geleidingssysteem van het hart. NSAID's kunnen de antihypertensieve werking van beta-blokkers remmen. Plotseling staken kan leiden tot ernstige aritmieën, toename van angina pectoris of rebound hypertensie. Bij hypoglycemie kunnen de symptomen gemaskeerd worden.

### Richtlijn voor keuze medicament

Nevendiagnose/co-morbiditeit	1 <sup>e</sup> keuze	alternatief
Geen	β-blokker, of diureticum, of ACE remmer, of Ca-entry blocker	Geen voorkeur
Leeftijd > 60 jaar	Diureticum	
COPD	Diureticum	Ca-entry blocker <sup>1)</sup>
Diabetes mellitus	ACE remmer	
Chronisch hartfalen / linker ventrikeldysfunctie	ACE remmer	β-blokker <sup>2)</sup>
Coronairlijden	β-blokker	Ca-entry blocker <sup>1)</sup>
Perifeer vaatlijden	Ca-entry blocker*	
Nierziekte met micro/macroalbuminurie	ACE remmer	
Systolische hypertensie	Diureticum	Ca-entry blocker <sup>1)</sup>
Zwangerschap(swens)	Labetalol	α-methyldopa
Bij jicht geen diuretica	<sup>1)</sup> Dihydropyridine of diltiazem	
Bij migraine bij voorkeur een β-blokker.	<sup>2)</sup> Carvedilol (eucardic <sup>®</sup> ) of Bisoprolol (bisobloc <sup>®</sup> , emcor <sup>®</sup> ). Langzaam insluipen.	

## **DIURETICA**

Diuretica bij serumkalium lager dan 3.5 mmol/L, in het bijzonder bij aritmie en/of digoxinegebruik, combineren met een kaliumsparend diureticum: triamtereen/hydrochloorthiazide.

### **Hydrochloorthiazide (Esidrex®)**

Tabl 25 mg, 50 mg

1dd12.5 mg (maximaal 1dd25 mg)

- B: Electrolytverstoringen, daling van de glucosetolerantie, hyperurikemie, duizeligheid, ongunstige verandering van plasmalipiden.
- C: Hypokaliëmie, overgevoeligheid voor sulfonamiden.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij jicht. De lithiumspiegel kan worden verhoogd. NSAID's remmen het diuretisch effect. Bij optreden van hypokaliëmie wordt de toxiciteit van hartglycosidenen ketanserine versterkt. Bij nierfunctiestoornissen is de werkzaamheid verminderd.

### **Triamtereen/hydrochloorthiazide (Dytenzide®)**

tabl (triamtereen 50, HCT 25)

1dd1 tabl; max. 1dd2 tabl

- B: Electrolytverstoringen, daling van de glucosetolerantie, hyperurikemie, duizeligheid, ongunstige verandering van plasmalipiden, nierstenen.
- C: Hypokaliëmie, overgevoeligheid voor sulfonamiden, zwangerschap, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierstenen in de anamnese, bij leverfunctiestoornissen en bij jicht. Hyperkaliëmie kan ontstaan in combinatie met ACE-remmers, spironolacton of kaliumzouten. De lithiumspiegel kan worden verhoogd. NSAID's remmen het diuretisch effect. Bij nierfunctiestoornissen is de werkzaamheid verminderd.

## **ACE REMMERS**

### **Enalapril (Renitec®)**

tabl 5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg

Start 1-2 dd 10 mg; max 40 mg

- O: In combinatie met een diureticum, renovasculaire hypertensie, hartfalen of ondervulling starten met een lage dosis (1 dd 2.5-5 mg). Hoge dosering diuretica eventueel (tijdelijk) verlagen.
- B: Kriebelhoest, angioneurotisch oedeem, hyperkaliëmie.
- C: Zwangerschap, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierarteriostenose en nierfunctiestoornissen. Kans op hyperkaliëmie bij combinatie met kaliumsparende diuretica en kaliumzouten. NSAID's remmen het antihypertensieve effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd.

### **Lisinopril (Novatec®, Zestril®)**

Tabl 5 mg, 10 mg, 20 mg

Start 1 dd 10 mg; max 80 mg

- O: In combinatie met een diureticum, renovasculaire hypertensie, hartfalen of ondervulling starten met een lage dosis (1 dd 2.5-5 mg). Hoge dosering diuretica eventueel (tijdelijk) verlagen.
- B: Kriebelhoest, angioneurotisch oedeem, hyperkaliëmie.
- C: Zwangerschap, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierarteriestenose en nierfunctiestoornissen. Kans op hyperkaliëmie bij combinatie met kaliumsparende diuretica en kaliumzouten. NSAID's remmen het anti-hypertensieve effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd.

### **Quinapril (Acupril®)**

Tabl 5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg

Start 1 dd 10 mg; max 40 mg

- O: In combinatie met een diureticum, renovasculaire hypertensie, hartfalen of ondervulling starten met een lage dosis (1 dd 2.5-5 mg). Hoge dosering diuretica eventueel (tijdelijk) verlagen.  
Sterke weefselbinding.
- B: Kriebelhoest, angioneurotisch oedeem, hyperkaliëmie.
- C: Zwangerschap, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierarteriestenose en nierfunctiestoornissen. Kans op hyperkaliëmie bij combinatie met kaliumsparende diuretica en kaliumzouten. NSAID's remmen het anti-hypertensieve effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd.

### **Ramipril (Tritace®)**

caps 1,25 mg, 2,5 mg, 5 mg, 10 mg; tabl 2,5 mg, 5 mg

Start 1 dd 2.5 mg; max 10 mg

- O: In combinatie met een diureticum, renovasculaire hypertensie, hartfalen of ondervulling starten met een lage dosis (1 dd 2.5-5 mg). Hoge dosering diuretica eventueel (tijdelijk) verlagen.
- B: Kriebelhoest, angioneurotisch oedeem, hyperkaliëmie.
- C: Zwangerschap, lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij nierarteriestenose en nierfunctiestoornissen. Kans op hyperkaliëmie bij combinatie met kaliumsparende diuretica en kaliumzouten. NSAID's remmen het anti-hypertensieve effect. De lithiumspiegel kan worden verhoogd.

## **CALCIUM-ENTRY BLOCKERS DIHYDROPYRIDINES**

### **Amlodipine (Norvasc®)**

tabl 5 mg, 10 mg

1dd 5-10 mg

- B: Hoofdpijn, blozen, enkeloedeem.
- C: Hypotensie. Lactatie.
- V: Voorzichtigheid is geboden bij leverproefstoornissen, porfyrie. Monotherapie kan bij angina pectoris een aanval uitlokken.

### **Nifedipine (Adalat OROS®)**

tabl mga 30 mg, 60 mg

1 dd 30-60 mg; maximaal 1 dd 120 mg

O: Kan gecombineerd worden met een beta-blokker.

B: Hoofdpijn, blozen, enkeloedeem.

C: Hypotensie. Lactatie.

V: Voorzichtigheid is geboden bij leverproefstoornissen, hartfalen, porfyrie.

Cimetidine en grapefruitsap kunnen de spiegel van nifedipine verhogen.

Nifedipine kan de bloedspiegel van kinine verlagen. Fenobarbital kan de bloedspiegel van nifedipine verlagen. Monotherapie kan bij angina pectoris een aanval uitlokken.

### **Felodipine (Plendil®, Renedil®)**

tabl mga 2.5 mg, 5 mg, 10 mg

1 dd 2,5-10 mg; max 1 dd 20 mg

C: Hypotensie. Levercirrhose.

### **Nitrendipine (Baypress®)**

tabl 10 mg, 20 mg

1-2 dd 10-20 mg

C: Hypotensie. Levercirrhose.

### **BENZOTHAZEPINES**

#### **Diltiazem**

Diloc®	caps 120/180/240 mg	1 dd 120-240 mg
--------	---------------------	-----------------

Diltiazem®	tabl 60 mg	3 dd 60 mg; maximaal
------------	------------	----------------------

3 dd 120 mg

Diltiazem®	tabl mga 90/120 mg	1 dd 90-120 mg
------------	--------------------	----------------

Surazem®	caps mga 120/180/240 mg	1 dd 120-240 mg
----------	-------------------------	-----------------

Surazem®	tabl 60 mg	3 dd 60 mg; maximaal
----------	------------	----------------------

3 dd 120 mg

Tildiem CR®	tabl mga 90/120 mg	1 dd 90-120 mg
-------------	--------------------	----------------

Tildiem®	tabl 60 mg	3 dd 60 mg; maximaal
----------	------------	----------------------

3 dd 120 mg

Tildiem XR®	caps mga 200/300 mg	1 dd 200-300 mg
-------------	---------------------	-----------------

O:

B:

C:

V: